CORRIGIR OS PEQUENOS DEFEITOS RESVALA-SE POUCO A POUCO PARA OS MAIORES (Imitação de Jesus Christo)

Diário da Manhã

O mais lido Fundado em 16 de Abril de 1927

PREÇO R\$ 1,00 08 **PÁGINAS**

Fundador: Carlos de Lima Cavalcanti - Recife, domingo 28 - segunda - feira 29 de março de 2024 - ANO XXIV Nº 26.514 DIRETORIA: BEATRIZ GOUVEIA

Os reatores nucleares que poderiam gerar energia para bases humanas na Lua

omo muitas outras histórias de ficção científica, a série de TV britânica Espaço: 1999, dos anos 1970, começa com um estrondo.

Uma explosão nuclear tira a Lua da órbita da Terra e lança a base lunar Alpha e seus moradores para uma emocionante aventura pelo espaço sideral.

sideral.

Parece claro que a série deixou sua marca sobre o jovem Elon Musk. Em 2017, ao idealizar os planos da sua empresa SpaceX para uma futura base na Lua, ele a batizou de Alpha.

Atualmente, a SpaceX trabalha com a Nasa para levar a humanidade de volta à superfície da Lua, como parte do programa Artenis da agência espacial

volta a supericie da Lua, conto parte do programa Artemis da agência espacial americana. Mas a base lunar projetada tem um nome mais pragmático: Acampamento Base Artemis.

A Nasa e o Departamento de Estado dos Estados Unidos emitiram orientações combinadas para a exploração lunar pacífica na forma dos Acordos Atemir Acordos Artemis.

Activada Artenias.

Até agora, 36 países assinaram os acordos, incluindo a Índia, Japão, Reino Unido, Canadá, Austrália, Emirados Árabes Unidos e a Coreia do Sul.

A China também encabeça o projeto de uma base na Lua com um título igualmente prático.
Anunciada em 2021, a Estação de

Anunciada em 2021, a Estação de Pesquisa Lunar Internacional tem atualmente como signatários a Rússia, Belarus, Paquistão, Azerbaijão, Venezuela, Egito e África do Sul.

Seja qual for a coalizão que construir a primeira base humana na Lua, todas elas irão precisar de uma fonte de

todas elas irão precisar de uma fonte de energia confiável. E muitas empresas e agências espaciais de todo o mundo

respectata de todo o minimo chegaram à mesma conclusão.

"A verdade é que a energia nuclear é a única opção para abastecer uma base lunar", afirma Simon Middleburgh, do Instituto de Futuros Nucleares da Universidade de Bangor, no País de Gales País de Gales

O dia na Lua não tem 24 horas, como na Terra, mas um mês – 29,5 dias, para ser preciso.

Por isso, existem na Lua duas

semanas de luz do día, seguidas por duas semanas de escuro, com temperaturas que atingem -130 °C. Por isso, todas as missões Apollo, entre 1969 e 1972, foram realizadas durante o dia lunar e perto do equador da Lua, com temperaturas aceitáveis e luz solar prolongada para alimentar os módulos lunares e instrumentos científicos. No polo sul lunar, onde as

No polo sul lunar, onde as eventuais bases provavelmente serão posicionadas, certos locais são iluminados pela luz solar por mais de 80% do tempo. Mas as temperaturas podem cair ainda mais em crateras que ficam permanentemente na sombra, onde provavelmente encontraremos água

congelada. E esta água será necessária não só para manter a vida dos astronautas, mas também para produzir combustível, já

que não existe gás nem óleo na Lua.
"Nuclear é a única opção", afirma
Middleburgh. "Não podemos levar
combustível para lá. Os painéis solares
não irão funcionar. Geradores a diesel não irão funcionar e os antigos geradores radiotérmicos simplesmente não são suficientemente grandes para gerar a potência necessária."

A Apollo 11 utilizou, pela primeira vez na Lua, um gerador termoelétrico de radioisótopos, em 1969. Ele empregava o calor gerado pela degradação de plutônio-238 radioativo para manter os instrumentos científicos em temperatura de trabalho.

Na Apollo 12, esse calor era



convertido em eletricidade para abastecer um conjunto de instrumentos, marcando o primeiro uso de um reator nuclear na Lua – embora longe da escala que temos na Terra. Afinal, o gerador cilíndrico media apenas 45,7 cm x 40,6 cm.

Esta tarefa é um desafio. O microrreator nuclear precisará ser suficientemente leve e resistente para viajar 384,4 mil quilômetros até ser instalado em condições extremamente difíceis, que incluem a intrusiva poeira fina, ou regolito, que cobre a

Primeiros modelos a caminho

Em 2022, a Nasa assinou contratos com as empresas Lockheed Martin, Westinghouse e IX, uma colaboração entre as empresas Intuitive Machines e X-Energy.

Recentemente, a Intuitive Machines se tornou a primeira empresa comercial a realizar uma aterrissagem suave na Lua – a primeira dos Estados Unidos, em mais de 50

A primeira fase foi completada em fevereiro de 2024, com a apresentação de projetos de um reator que poderá abastecer uma base lunar habitável por pelo menos uma

década.

"Estamos confiantes porque utilizamos tecnologia nuclear em missões espaciais anteriores, como a Pioneer, Voyager e Cassini, e seus sistemas excederam em muito sua vida útil original", afirma Shatel Bhakta, chefe da equipe de arquitetura lunar do Centro Espacial Johnson, da Nasa.

'O ambiente inóspito, o desejo de minimizar a massa e o volume, fornecer alta confiabilidade e garantir energia sem interrupções para manter a tripulação em segurança são alguns dos pontos considerados para o projeto de um reator para a superfície lunar",

explica Bhakta.

"Além disso, devido à longa distância da Terra e aos consequentes atrasos de comunicação, o sistema deve ser projetado para funcionar de forma autônoma, independente, como mínimo de intervenção humana."

Em março, a agência espacial russa Roscosmos anunciou que irá construir um reator nuclear lunar com a Administração Nacional do Espaço da China até 2035, para

abastecer uma base lunar conjunta. O diretor-geral da Roscosmos, Yuri Borisov, declarou à mídia estatal russa que o

reator seria construído "sem a presença de seres humanos".

Também em março, a Agência Espacial Britânica anunciou novos financiamentos no valor de 2,9 milhões de libras (cerca de R\$ 18,6 milhões) para a demonstração de um reator nuclear modular para uso na Lua.

Depois de um estudo inicial em 2022, a colaboração entre os acadêmicos e a indústria britânica é liderada pela Rolls-Royce, um nome talvez mais associado a motores a jato e carros de luxo.

a jato e carros de luxo.

"Há mais de 60 anos, a Rolls-Royce vem projetando, fabricando e apoiando silenciosamente todos os reatores nucleares dos submarinos da marinha britânica", afirma o engenheiro-chefe do programa Novel Nuclear da empresa, Jake Thompson.

"Temos ampla experiência no fornecimento de reatores nucleares muito pequenos, muito compactos", prossegue ele. "Por isso, estamos levando essa capacidade para novos domínios que são realmente empolgantes, como a exploração espacial "

O programa de microrreatores da Rolls-Royce se encontra atualmente em fase de desenvolvimento do conceito. Protótipos dos componentes estão sendo testados e o objetivo é ter um modelo de demonstração pronto para fornecimento lunar até 2029.

"Estes são sistemas de reatores baseados em fissão, que irão usar uma forma de urânio levemente enriquecido", explica Thompson. "Temos uma boa ideia de como serão esses sistemas e de quanto eles irão pesar, o que é fundamental no espaço." Cada microrreator da Rolls-Royce irá produzir 50-100 kW e durar pelo menos uma

Cada microrreator da Roiis-Royce na produzir do 1.000.

"Ele é totalmente escalonável. Depende das necessidades de arquitetura e da infraestrutura na superfície lunar, mas idealizamos uma microrrede com alguns desses reatores suplementados com energia solar no polo sul."

O microrreator terá "o tamanho aproximado de um carro de passeio pequeno e pesará algumas toneladas", prossegue Thompson. "Para um reator nuclear, é absolutamente minúsculo. Para um sistema espacial, ainda é relativamente grande."

Muitas organizações consideram que a miniaturização é a chave para um projeto bem sucedido, incluindo o Instituto dos Futuros Nucleares, que colabora com o projeto da Rolls-Royce.

bem sucedido, incluindo o Instituto dos Futuros Nucleares, que colabora com o projeto da Rolls-Royce.

"Estamos projetando o combustível nuclear mais resistente possível, com base em algo que estamos estudando há alguns anos no Reino Unido, chamado partícula Triso (TRIestruţural ISOtrópica)", afirma Middleburgh.

"É como uma bala", segundo ele. Middleburgh faz referência às balas gobstopper – com formato esférico e sabor duradouro, feitas de diversas camadas.

"É uma espécie de combustível em que você envolve o urânio em barreiras de segurança e é extremamente resistente. Ele dura muito, pode sobreviver a milhares de graus e tem o tamanho de uma semente de papoula."

Essas camadas de segurança incluem grafite e carbureto de silício. Middleburgh afirma que o grafite é "tolerante à radiação sob altas temperaturas e é o tipo de material que usamos para as extremidades frontais das espaçonaves E estamos apra cologado. espaçonaves. E estamos agora colocando

espaçonaves. E estamos agora colocando dentro de um reator".

"É um ótimo material, mas não é final. Acho que podemos fazer melhor. É no que estamos trabalhando com pessoas de todo o mundo."

Aquestão da segurança Sem sombra de dúvida, esses microrreatores lunares estão gerando

grande entusiasmo na indústria espacial.

Mas a energia nuclear na Terra – apesar de oferecer uma alternativa aos limitados e poluentes combustíveis fósseis – costuma ser associada às bombas atômicas, riscos de vazamento de radiação ou acidentes como o de Chernobyl, na Ucrânia, ou Fukushima, no

Chemobyl, na Ucrania, ou Fukusnima, no Japão.

"Existem desafios para desenvolver os sistemas, testá-los aqui na Terra e operá-los na Lua", afirma Bhakta.

"Os ambientes naturais e induzidos - como as vibrações do lançamento, o pouso das cargas, temperaturas extremas, luz e poeira - são alguns dos pontos importantes a serem considerados. Precisamos de sistemas de considerados. Precisamos de sistemas de energia lunares que tenham pouca massa, alta confiabilidade e tolerância a falhas, que possam enfrentar esses ambientes e ainda fornecer uma vida útil de muitos

Thompson também está preparado para enfrentar o que poderia ser o pior cenário. O que aconteceria se houvesse uma explosão na atmosfera da Terra pouco depois do lançamento de uma

espaçonave com material radioativo a bordo?

"Estes são desafios da engenharia que enfrentamos todos os

dias", segundo ele.

"Nós só desenvolvemos um sistema quando ele é seguro em todos os aspectos do seu ciclo de vida, incluindo o lançamento. E o reator é projetado para ser ligado apenas quando finalmente chegar à superfície lunar."

"Até o reator ser ligado, o combustível nuclear no seu interior é

inerte. É perfeitamente seguro manuseálo, tocá-lo e não é radioativo até que o reator seja ligado."

Como parte do processo de projeto, os engenheiros também consideram os procedimentos para o fim da vida útil desses picrorreatores.

consideram os procedimentos para o fim da vida útil desses microrreatores.

"Quando a missão do nosso reator lunar terminar, nós o desligaremos e os níveis de radiação irão diminuir gradualmente, para que ele possa ser tratado com segurança e movido para um local de armazenagem de longo prazo, se desejado", explica Bhakta.

desejado", explica Bhakta.

O dinheiro e o tempo necessário para fazer amadurecer essas tecnologias são essenciais, mas os benefícios dos sao essenciais, mas os beneficios dos projetos de microrreatores lunares proderão se estender para a Terra, incluindo módulos de produção de energia flexíveis e escalonáveis, muito menores do que as usinas energéticas existentes, além da medicina nuclear.

"Tivemos muitos renascimentos nucleares, mas esta é uma oportunidade para demostrar que a energia nuclear é

para demonstrar que a energia nuclear é segura e emite zero carbono no ponto de fornecimento", afirma Middleburgh. Ele é muito otimista sobre esta tecnologia, no

espaço e na Terra.

"As aplicações resultantes são incríveis se pudermos demonstrar ao público que a energia nuclear pode ser fornecida de forma oportuna, dentro do orçamento e desempenhar tarefas úteis, que irão salvar o planeta."

Mudanças na forma de plantio colocam animais e plantas em risco

biodiversidade global pode ter diminuído entre 2% e 11% ao longo do século 20, devido, principalmente, às mudanças no uso da terra. É o que aponta um grande estudo publicado na Science. O trabalho, liderado pelo Centro Alemão de Pesquisa Integrativa da Biodiversidade (iDiv) e pela Universidade Martin Luther Halle-Wittenberg (MLU), aponta a mudança climática como a maior ameaça deste século para a fauna e a flora.

Para a pesquisa, a equipe comparou 13 modelos para avaliar o impacto das modificações na utilização da terra e das alterações climáticas em várias métricas de biodiversidade.

"O objetivo dos cenários de longo prazo não é prever o que vai acontecer", afirmou, em nota, a coautora Inês Martins, da Universidade de York, no Reino Unido. "Em vez disso, trata-se de compreender as alternativas e, portanto, evitar essas trajetórias, que podem ser menos desejáveis, e selecionar aquelas que têm resultados positivos. As trajetórias dependem das políticas que escolhemos e essas decisões são tomadas dia após dia."

O estudo revela ainda um aumento expressivo nos serviços ecossistêmicos, tal qual produção de alimentos e madeira, ao longo do último século. No entanto, a regulação dessas atividades, como polinização e sequestro de carbono, diminuiu de maneira moderada.

Projeções para o futuro indicam que as mudanças climáticas se tornarão um fator

Diário da Manhã

O mais lido
Fundado em 16 de Abril de 1927
FUNDADOR CARLOS DE LIMA CAVALCANTI

DRETOR SUPERINTBUBRITE
E REDATORA CHEPE
BENITA GOUVEIA DE MERELLES

RUA BARROS
BARRETO, Nº 16 SANTO
AMARO
FONE: (81) 3224-6967 /
3424-6989

REPRESENTANTE

ESSIÉ PUBLICIDADE E PROPAGANDA LTDA.
RUA BILIO SOARES. Nº 27, Nº ANDAR, C.I. 81.
SÃO PAULO-BRASILIA-RIO DE JANEIRO-SALVADOR

predominante na perda de biodiversidade no século 21, colocando uma pressão adicional sobre a variedade da fauna e da flora ao redor do mundo e nos serviços ecossistêmicos. Mesmo os cenários mais sustentáveis avaliados no estudo não implementam todas as políticas necessárias para proteger a biodiversidade, destacando a necessidade de esforços renovados para lidar com esse desafio global.

Reuber Brandão, membro da Rede de Especialistas em Conservação da Natureza (RECN) e professor de Manejo da Fauna e Áreas Silvestres da Universidade de Brasília (UnB) alerta que medidas para minimizar impactos das mudanças climáticas já deveriam ser praticadas, como a recuperação de áreas degradadas. "Temos vastas regiões degradadas em todos os locais do planeta. Essas áreas podem ser recuperadas e voltar a acumular carbono com o crescimento da vegetação, e gerar serviços ecossistêmicos com o retorno da biodiversidade. Além de ajudar a incorporar mais água no solo.

Tensão

Para o especialista, há uma tensão crescente sobre espécies e ecossistemas mais sensíveis. "No passado, o clima na Terra mudou várias vezes. Durante esse processo era possível que organismos migrassem de uma região que perdeu a qualidade climática, para outra melhor. Atualmente, isso é impossível, principalmente pela perda de habitat. Animais e sementes não conseguem mais sair de uma região para outras."

As modelagens utilizadas pelos cientistas não apenas fornecem uma compreensão abrangente das tendências da biodiversidade, mas ajudam a identificar políticas eficazes para proteger o meio ambiente.

Karina Lima, doutoranda em climatologia e divulgadora científica, ressalta que a crise climática é uma questão transversal que atravessa todas as outras áreas, incluindo, sobretudo, saúde, economia, segurança alimentar, além da biodiversidade. "Cada décimo de grau a mais no aquecimento global nos empurra para novos problemas. Limitar o aquecimento conforme a meta do Acordo de Paris não elimina os riscos. Trata-se de conter os impactos o máximo possível."

"Ao incluir todas as regiões do mundo no nosso modelo, conseguimos preencher muitos



pontos cegos e responder às críticas de outras abordagens que trabalham com dados fragmentados e potencialmente tendenciosos", reforçou o autor principal, Henrique Pereira, chefe do grupo de investigação do iDiv e MLU. "Toda abordagem tem seus altos e baixos. Acreditamos que nossa abordagem de modelagem fornece a estimativa mais abrangente das tendências da biodiversidade em todo o mundo", acrescentou.

Marcia Marques, membro da RECN e professora de Ecologia e Conservação da Universidade Federal do Paraná (UFPR), pondera que os esforços para reverter perdas de biodiversidade poderão ser inúteis se o aquecimento não for controlado. Precisamos pensar na perda da biodiversidade associada ao aquecimento global, essas duas questões caminham lado a lado. Mesmo se pensarmos em políticas de adaptação, a medida que teria maiores efeitos, de forma imediata, é a redução das emissões de gases do efeito estufa."

Ecossistemas

Serviços ecossistêmicos são benefícios diretos e indiretos que os ecossistemas fornecem aos seres humanos e a outros organismos.

Numerosos exemplos

"Vários estudos têm apontado uma preocupante tendência de perda de biodiversidade no planeta. São várias causas, mas a mudança do clima tem um peso importante, especialmente em alguns grupos e regiões. Os corais, por exemplo, têm sido bastante impactados pelo aumento da temperatura dos oceanos, que resulta no seu branqueamento e aumento de mortalidade. No Brasil, a associação entre a conversão dos habitats e os efeitos das mudanças climáticas têm impactado a fauna e a flora de forma cada vez mais intensa. Exemplos não faltam, como as queimadas completamente fora de controle em Roraima no início do ano e o episódio de mortalidade dos botos da Amazônia, no ano passado, quando o bioma passou por sua pior seca dos últimos 120 anos."

Avanços acanhados

Uma meta-análise global de 186 estudos, revelou que iniciativas de conservação têm impactos positivos significativos na biodiversidade, porém insuficientes, especialmente medidas direcionadas a espécies e ecossistemas. Conforme a pesquisa, liderada pela Arizona State University, nos Estados Unidos, embora bilhões de dólares sejam investidos anualmente em ações para combater a degradação do meio ambiente, muitas metas internacionais ainda não foram alcançadas.

Os resultados do ensaio, publicados, ontem, na revista Science, destacam a necessidade de uma avaliação criteriosa das políticas de conservação e de uma análise sobre como essas intervenções contribuem para os objetivos em comparação a cenários sem intervenção. A metanálise liderada por Penny Langhammer e sua equipe mostrou que em cerca de dois terços dos casos, as iniciativas de conservação tiveram um efeito líquido positivo, melhorando ou pelo menos retardando o declínio da biodiversidade.

Especificamente, as intervenções direcionadas a espécies e ecossistemas, como controle de animais invasores, restauração de habitat e gestão sustentável, foram identificadas como as mais eficazes, com impactos significativos.

Porém, os pesquisadores ressaltam que, apesar do sucesso observado, é crucial ampliar substancialmente os esforços de conservação para reverter a crise global da biodiversidade, o que exigirá investimentos significativos em diversos setores da sociedade, além do tradicional setor de conservação.

Tempo hoje em Recife

26° 22°



DM - Dolar hoje



PM joga spray de pimenta no rosto de homem negro durante abordagem

Secretaria de Segurança Pública informou não compactua com desvios de conduta ou excessos de seus agentes

m vídeo que circulou nas redes sociais nesta quinta-feira (25/4) mostra o momento em que um policial militar espirra um jato de spray de pimenta no rosto de um homem negro e o imobiliza pelo pescoço, durante uma abordagem em São Paulo. Os PMs foram afastados, de acordo com a Secretaria da Segurança Pública (SSP).

"A conduta dos policiais contraria os protocolos operacionais da PM, que instaurou um Inquérito Policial Militar para apurar os fatos. A instituição não compactua com desvios de conduta ou excessos de seus agentes", afirmou a SSP.

Pelas imagens é possível ver os agentes segurando o homem, identificado como César, pelo pescoço contra o portão do imóvel, espirrando spray de pimenta no seu rosto e forçando a abertura das pernas do morador.

O deputado estadual do Renato Freitas (PT-PR) publicou o vídeo e disse que, de acordo com a denúncia, o episódio ocorreu na terça-feira (23/4), após o homem negro receber a cobrança de um aluguel que já estava pago. O cobrador era o ex-marido da proprietária do imóvel, que o ameaçou com uma faca.

Um dos agentes segura o homem negro, que estava com os braços atrás das costas, contra o portão de uma residência, imobilizando-o pelo pescoço. Em seguida, o colega entrega o spray de



pimenta.

A Secretaria de Segurança Pública também informou em nota que a "Polícia Militar não compactua com desvios de conduta ou excessos de seus agentes, punindo com rigor aqueles descumprem os protocolos da instituição".

"Assim que tomou ciência dos fatos, a PM instaurou um procedimento apuratório. As imagens veiculadas pela reportagem bem como a das câmeras operacionais estão sendo analisadas. As devidas medidas administrativas e legais cabíveis serão adotadas diante das irregularidades", afirma o órgão.

Polícia pede pela 3ª vez a prisão do motorista do Porsche

Polícia Civil de São Paulo pediu, pela terceira vez, a prisão de Fernando Sastre Filho, de 24 anos, que causou o acidente que custou a vida do motorista de aplicativo Ornaldo da Silva Viana — que estava no Renault Sandero atingido pelo Porsche do empresário, no Tatuapé, bairro da Zona Leste de São Paulo. A tragédia aconteceu na madrugada de 31 de março. Anteriormente, outros dois pedidos de prisão (um temporário e outro preventivo) foram negados pela Justiça. A mãe de Fernando, Daniela Cristina de Medeiros Andrade, também foi indiciada.

O dono do Porsche estava sendo investigado pelos crimes de homicídio, lesão corporal — por conta dos ferimentos causados em Marcos Vinicius Machado Rocha, que estava com ele no carro — e fuga do local do crime — não prestou socorro e não fez bafômetro. Com a conclusão do inquérito, cabe ao Ministério Público do Estado de São Paulo (MP-SP) decidir se denunciará Fernando pelos três crimes, além de concordar ou não com o novo pedido de prisão.

Imagens

Imagens das câmeras corporais dos policiais que atenderam à ocorrência mostram que Fernando foi liberado sem problemas. O empresário nem sequer fez o teste do bafômetro e estava acompanhado da mãe, que apressava a agente a registrar a ocorrência sob a alegação de que levaria o filho para ser atendido em um hospital — o que não foi feito.

As imagens mostram, inicialmente, Fernando e Daniele deixando a cena do desastre — quando foram chamados pelos policiais, que ouviam testemunhas, e tiveram de voltar.

Enquanto a agente interrogava o empresário, uma testemunha intervém e diz que viu o Porsche passar em alta velocidade, pouco antes de atingir o Sandero de Ornaldo. "Esse cara passou 'voado'", diz, apontando para Fernando. O procedimento dos agentes não se altera.

O empresário responde às perguntas da policial. A mãe intervém em alguns momentos: diz que todos os dados de Fernando tinham sido fornecidos e insiste para que fique registrado como telefone de contato o número dela. O outro agente da dupla somente acompanha o interrogatório.

A certa altura, a policial quer saber de Fernando o que aconteceu. "A gente estava saindo da festa. A gente ia para minha casa jogar sinuca. Aí, do nada, aconteceu um acidente horrível e... Aconteceu isso. Não lembro mais de nada", relatou.

Nisso, Daniele pede à policial "pelo amor de Deus" que os liberasse para que Fernando fosse a um hospital. "Se ele tiver batido a cabeça, cada minuto conta", insiste Daniele, demonstrando impaciência.

A certa altura, a policial quer saber de Fernando o que aconteceu. "A gente estava saindo da festa. A gente ia para minha casa jogar sinuca. Aí, do nada, aconteceu um acidente horrível e... Aconteceu isso. Não lembro mais de nada", relatou.

Nisso, Daniele pede à policial "pelo amor de Deus" que os liberasse para que Fernando fosse a um hospital. "Se ele tiver batido a cabeça, cada minuto conta", insiste Daniele, demonstrando impaciência.

Heleno F. Gouveia Filho Beatriz F. de Gouveia

Rota Cicloturística Bahia-Minas

No Brasil, uma nova forma de explorar as belezas naturais, históricas e culturais tem ganhado destaque: o cicloturismo. Diversos fatores têm contribuído para a expansão desse segmento, incluindo o aumento do interesse por atividades ao ar livre, a preocupação com o meio ambiente e a busca por experiências únicas.

ntre os diversos destinos espalhados país afora, está a Rota Cicloturística Bahia-Minas, nos vales do Jequitinhonha e Mucuri. O percurso tem atraído visitantes e gerado novas oportunidades para pequenos negócios e comunidades localizados ao longo da antiga linha férrea que ligava Minas Gerais ao Sul da Bahia.

Com mais de 350 km, a Rota Bahia-Minas passa por seis municípios mineiros: Araçuaí, Novo Cruzeiro, Ladainha, Poté, Teófilo Otoni e Carlos Chagas. A formatação do percurso aconteceu em 2022, e contou com o apoio do Sebrae Minas, por meio do programa Check in Minas, além de empresários da cadeia produtiva associada ao turismo e entidades públicas e privadas. Ao longo dos anos, já foram realizadas várias ações para alavancar o turismo e o desenvolvimento econômico local. gerando novas oportunidades de negócios para a região impactada com o fim das operações da ferrovia.

"O desenvolvimento do cicloturismo representa um novo começo para muitas comunidades afetadas pela desativação da antiga ferrovia. As belezas naturais, a história e a cultura atraem a atenção dos visitantes, e evidenciam o potencial turístico da região. Mais que simples um percurso, a Rota Bahia-Minas tem se tornado um símbolo de esperança, conectando pessoas, impulsionando a geração de emprego e renda, e oferecendo um novo propósito às comunidades e vilarejos da região", afirma o presidente do Conselho Deliberativo do Sebrae Minas, Marcelo de Souza e Silva.

O Sebrae Minas também apoiou a realização de pedais, capacitações de pequenos negócios locais, mapeamento de atrativos e sensibilização da comunidade. Houve ainda uma mobilização para a formação e fortalecimento da governança, hoje, integrada por empreendedores, instituições parceiras e moradores das seis cidades.

Em 2024, o trecho passou a fazer parte das rotas turísticas

prioritárias que recebem incentivos do Governo do Estado, por meio da Secretaria de Cultura e Turismo (Secult), e do Sebrae Minas. "A promoção das rotas vai ao encontro da nossa proposta de potencializar e fomentar o turismo em Minas Gerais, setor que gera emprego e renda e atrai investidores de todo o mundo. Minas é líder em crescimento turístico no país e as rotas, tenho certeza, serão fundamentais para nos mantermos em primeiro lugar. crescendo até o dobro da média nacional", afirma o secretário de Estado de Cultura e Turismo, Leônidas Oliveira.

Nesta nova etapa do projeto, está prevista a divulgação da rota em grandes eventos do setor, como a WTM Latin America, uma das maiores feiras de turismo e viagens da América Latina, realizada entre os dias 15 e 17 de abril, em São Paulo. Durante o evento, receptivos locais irão apresentar e negociar pacotes de viagens, produtos e serviços turísticos com grandes compradores do trade nacional e internacional.

Outra ação será a identificação e mapeamento de novos produtos e serviços com potenciais turísticos da região, além da formatação de novos roteiros.

História- A construção da Estrada de Ferro Bahia-Minas começou em 188,1 na cidade de Caravelas, no litoral Sul da Bahia, e só terminou em 1898, com a chegada dos trilhos à cidade da antiga Filadélfia, hoje, Teófilo Otoni, no Vale do Mucuri. A demora da construção da ferrovia se deu pela escassez de materiais, ataque de índios e a falta de mão de obra.

No entanto, à medida que as obras prosseguiram, estações foram construídas dando início ao surgimento de povoados e cidades. Consequentemente, a ferrovia a t r a i u a p o r t e s , e o desenvolvimento de outras atividades econômicas, como a extração e beneficiamento da madeira, o plantio de café e a criação de gado.

Porém, o sonho do progresso e o crescimento econômico foram interrompidos pela desativação da linha férrea, em 1966, provocada pela concorrência das rodovias,



falta de planejamento e de investimentos públicos no setor ferroviário, além da má gestão e corrupção.

Atrativos - Mesmo com o fim das operações, a natureza e o patrimônio histórico do trecho em terras mineiras, por onde passava a Maria Fumaça, mantiveram-se preservadas. O caminho é repleto de paisagens naturais com matas intocadas, montanhas, cachoeiras e riachos. Pedalando por estradas de terra, os turistas passam por comunidades rurais e conhecem moradores que presenciaram o começo e o fim da Estrada de Ferro Bahia-Minas.

Também é possível observar estações antigas, capelas, igrejas, túneis centenários e prédios históricos, a maior parte deles, ainda de pé, bem como as casas dos funcionários da antiga ferrovia. Existem ainda pontilhões de ferro fundido, hoje, adaptados para o tráfego de automóveis ou abandonados.

Na gastronomia regional, os destaques são: a carne de sol, queijo, requeijão, quitandas e a produção da legítima cachaça mineira. Há ainda a s apresentações de rodas de viola, repentistas da Ciranda de Queixada e até um teatro musical.

Conheça mais sobre os trechos da Rota Cicloturística Bahia-Minas:

Araçuaí a Novo Cruzeiro: tem início na antiga Estação da EFBM, em Araçuaí, inaugurada em 1942, e segue em direção a Novo Cruzeiro.

São 95 km que passam por estações e povoados de Alfredo Graça, Engenheiro Schnoor e Queixada.

Novo Cruzeiro a Ladainha: marcado pela transição do Vale do Jequitinhonha para o Vale do Mucuri. É o começo de um longo declive que vai até o município de Caravelas, no Sul da Bahia. A paisagem seca da Caatinga dá lugar à Mata Atlântica. Um caminho repleto de vistas panorâmicas, paisagens rurais, lagoas e formações rochosas. Entre os atrativos estão a Cachoeira do Sonrisal, Capela São Francisco, Estação Novo Cruzeiro e a Fazenda Bora.

Ladainha a Poté: as lagoas e a densa vegetação nos arredores de Ladainha mudam completamente o clima do lugar e fazem deste trecho um dos grandes destaques da Rota Bahia-Minas. Um conjunto paisagístico, formado por um charmoso pontilhão, o lago da Usina e a imponente Pedra de Ladainha.

Teófilo Otoni a Carlos Chagas: o percurso é marcado por trechos em área urbana, rodovias, trilhas e a maior parte em estradas de terra de áreas rurais. O caminho margeia o Rio Todos os Santos e contempla uma diversidade de paisagens rurais. Entre os destaques está a Estação São João, inaugurada em 1926, ao lado das Casas da Turma.

Luiz Felipe Moura (colaborador autônomo)

Tempo hoje em Recife

26° 22°



DM - Dolar hoje



Varíola dos macacos: nova pesquisa pode ajudar a explicar transmissão sexual da doença

Por meio de análise genômica, o estudo identificou uma linhagem do vírus distinta da que tipicamente circula na região

m tipo de vírus de varíola dos macacos que circula na África Central ganhou a habilidade de se transmitir também sexualmente, afirma uma pesquisa ainda não revisada por pares. Por meio de análise genômica, o estudo identificou uma linhagem do vírus distinta da que tipicamente circula na região.

Até o ano passado, esse tipo de vírus de Monkeypox, chamado de Clade I, tinha como principal via contaminação os roedores. Havia poucos casos em que a transmissão ocorria por contato com outras pessoas e, mesmo nesses, a contaminação não era por relação sexual.

A pesquisa foi publicada neste mês no medRxiv, site criado por uma laboratório de Yale e que divulga estudos ainda não revisados. Por isso, as conclusões dos artigos publicados na plataforma ainda não devem ser usadas para guiar práticas clínicas ou com portamentos serulacionados à saúde.

No artigo, os autores do artigo pontuam a semelhança da evolução do Clade I com o tipo de vírus que levou à explosão de varíola dos macacos no mundo em 2022.

Os pesquisadores

coletaram dados de vigilância e registros hospitalares na República Democrática do Congo, localizada na África Central, entre outubro de 2023 e janeiro de 2024. No ano passado, um surto de varíola dos macacos explodiu na região mineradora de Kamituga localizada no Congo. A área é densamente povoada, com população que ultrapassa os 240 mil habitantes.

Dos 241 casos suspeitos de varíola do macaco da região, 108 se confirmaram. Desses, 29% eram relacionados a profissionais do sexo, "destacando o contato sexual como um modo chave de infecção", dizo artigo.

Outras evidências que apontam para contaminação por sexo são a idade dos pacientes. Em Kamituga, a maioria dos indivíduos afetados eram adolescentes e jovens adultos, o que contrasta com outros surtos da doença na República Democrática do Congo, em que a maior parte dos pacientes são crianças abaixo dos 15 anos de idade.

Além disso, registros hospitalares indicaram que a maioria dos casos suspeitos a presentavam lesões genitais compatíveis com vírus.



Os pesquisadores afirmam que há indícios de que a nova linhagem, provavelmente, já existia na região, mas contaminava animais não humanos.

Existem dois tipos de vírus da varíola dos macacos: o da África Ocidental, chamada de Clade II, e o da Bacia do Congo (África Central), chamada de Clade I. Um dos pontos em que os dois tipos se diferenciam é a gravidade da doença. Enquanto a mortalidade do Clade II é de 4%, o do Clade I é de 11%.

Historicamente, 95% dos casos de varíola dos m a c a c o s f o i d e responsabilidade do Clade I. Mas, em 2017, um grande surto do tipo Clade II surgiu na Nigéria. Análises

genômicas sugerem que a mutação que permitiu a transmissão de humanos para humanos, principalmente, por via sexual, surgiu em 2015.

O vírus que provocou os surtos de varíola dos macacos em 2022 e fez a Organização Mundial de Saúde declarar emergência global de saúde vem da África Ocidental. Na época, 90% dos casos registrados tiveram transmissão por contato sexual.

Apesar dos vírus Clade I não serem conhecidos pela contaminação entre seres humanos, um estudo publicado em 2023 na revista Centers for Disease Control and Prevention registrou pela primeira vez a transmissão sexual desse tipo.

DIÁRIO DA MANHÃ O MAIS LIDO

Tempo hoje em Recife

26° 22°



DM - Dolar hoje



Punição a Da Costa mancha estreia em Misano com novo capítulo de 'racha' Porsche x FIA

António Félix da Costa foi desclassificado após vencer o eP de Misano 1 em decisão rígida da Fórmula E, que acabou por levantar mais questionamentos do que responder em um fim de semana que deveria ser apenas sobre duas grandes corridas de automobilismo

vitória dupla da Porsche na rodada do eP de Misano deveria ser o principal assunto da Fórmula E neste domingo (14), que terminou com Pascal Wehrlein no lugar mais alto do pódio na corrida 2 - um dia depois de António Félix da Costa cruzar em primeiro na primeira prova. No entanto, a desclassificação do português por um motivo bizarro protagonizou os noticiários da etapa italiana e trouxe uma mancha para a estreia da categoria no local, que brindou os fãs com duas excelentes disputas.

A punição sobre Da Costa, inclusive, é só mais um capítulo em um 'racha' que já ficou claro na comunicação entre FIA e Porsche, que vivem há algum tempo uma série de investigações fora do padrão. Em um intervalo de nove corridas, a desclassificação do português se tornou o terceiro capítulo de uma série de problemas que seguem se arrastando.

Dentro deste recorte, o primeiro episódio veio na corrida 1 do eP de Londres que fechou a última temporada, quando Da Costa cruzou a linha de chegada em segundo. Após a prova, a FIA determinou uma punição de 3min que derrubou o português para último devido à pressão dos pneus do piloto, que estavam abaixo do limite mínimo. O detalhe é que a roda foi acertada por outro competidor, o que prejudicou o próprio António. Ainda assim, ele se manteve em segundo.

A punição foi seguida de uma apelação da Porsche junto à Corte Internacional de Apelações, mas a entidade decidiu manter a penalização e derrubou o português no pelotão. No fim das contas, Da Costa caiu de segundo para 16°.

O segundo episódio veio na abertura da temporada atual, na Cidade do México, desta vez com Wehrlein. Vencedor daquela prova,

Pascal permaneceu sob investigação por um longo período após a bandeirada — cerca de quatro horas —, pois o departamento técnico da FIA suspeitava que a equipe teria utilizado um controle de tração proibido na largada.

A suspeita, inclusive, recaiu sobre os dois carros da equipe e também os dois da Andretti, cliente da Porsche e que corre com o atual campeão Jake Dennis e Norman Nato. No fim, a situação se arrastou, mas nenhuma punição foi dada pois a FIA não encontrou evidências para tal.

Neste fim de semana, mais um capítulo. Da Costa venceu a corrida inaugural do eP de Misano, mas foi desclassificado várias horas depois devido à presença de uma mola proibida no amortecedor do acelerador. A situação parece simples, mas o histórico em torno da peça indica o quanto a punição sobre o português revelou um comportamento estranho da categoria.

A mola em questão constava nas especificações do regulamento técnico para os carros Gen2, mas seria trocada por outra peça nos Gen3. No entanto, a Spark — fornecedora de chassis da Fórmula E — sofreu com problemas de fornecimento no início da última temporada, a primeira dos Gen3, e manteve a mola como uma peça dentro das especificações. Para o campeonato atual, porém, o artefato foi removido das regras.

A questão é que não houve um aviso oficial às equipes, e a peça simplesmente sumiu do relatório — que tem cerca de 140 páginas. A Porsche, então, manteve a mola no carro e ela foi identificada logo após a vitória de Da Costa em Misano. O departamento técnico da FIA entendeu que a equipe tinha a obrigação de estar nos conformes do regulamento e, mesmo sem



ganho de rendimento comprovado, decidiu desclassificar o português da

A questão aqui é profunda, e a decisão de punir Da Costa levanta uma série de outras perguntas. Se a Porsche, uma das principais equipes da categoria, não percebeu que a peça era proibida e a manteve no carro, sendo flagrada apenas na inspeção — que é feita só nos três primeiros —, quantas outras equipes também podem ter cometido o mesmo engano e não foram vistoriadas até o momento?

Outra pergunta: de acordo com o portal inglês The Race, os inspetores vistoriaram o carro de Wehrlein no sábado após encontrarem a mola no carro de Da Costa e novamente flagraram o objeto. O alemão não foi desclassificado porque não tratava-se de uma análise de rotina, feita apenas no top-3, mas uma inspeção à parte motivada pelo problema de António. Sendo assim, fica a questão: não teria Pascal utilizado a mesma mola na vitória que abriu o campeonato, na Cidade do México?

Ainda de acordo com o veículo, vistorias aleatórias sobre a mola aconteceram após o eP de Diriyah, no fim de janeiro, que recebeu segunda e terceira etapas do campeonato. Nenhum piloto foi desclassificado, o que indica que a peça não foi encontrada. Desta forma, fazer a inspeção em apenas algumas corridas do ano não influencia na isonomia do campeonato?

A decisão de desclassificar o piloto, no fim das contas, teve um impacto bem negativo na imagem da primeira corrida. Um resultado que não foi influenciado pela mola acabou alterado e, ainda que a vitória de Oliver Rowland tenha sido absolutamente merecida, Da Costa foi o piloto a cruzar a linha de chegada em primeiro. Como o erro foi da equipe e não resultou em ganho de rendimento, será que uma pesada multa ou a perda de pontos no Mundial de Equipes não seria suficiente?

A necessidade de tratar a regra como 'preto no branco' resultou, no fim das contas, em uma mudança desnecessária no resultado da prova e difícil de ser explicada para novos fãs. O fato é que não há como garantir que outros carros não tenham usado as mesmas molas em corridas anteriores, o que gera um precedente perigosíssimo. Em um fim de semana que reservou duas excelentes corridas, a Fórmula E regressou a um passado de punições pós-prova que não deveria mais existir. As vitórias de Rowland e Wehrlein, no fim, ficaram em segundo plano. Perde Da Costa, perde a Fórmula E e perde o esporte.

DIÁRIO DA MANHÃ O MAIS LIDO

DM - Dolar hoje



ANUNCIAR (81)3424-6989/3224-6967 (81)99894-9401

(81) 99871-0165

Petrobras irá distribuir R\$ 21,95 bi em dividendos extraordinários

Petrobras irá distribuir aos acionistas um total de R\$ 21,95 bilhões, referente a 50% do valor avaliado para os dividendos extraordinários. A decisão é relativa ao exercício social de 2023. Com as atualizações monetárias desde o dia 31 de dezembro do ano passado, o pagamento está atualmente calculado em R\$ 1,7571521 por ação preferencial e ordinária. No entanto, a remuneração se dará em duas parcelas iguais nos meses de maio e de junho e, até as datas dos efetivos repasses, os valores seguirão sendo corrigidos.

Na ocasião, também serão pagos R\$ 14,19 bilhões referentes a compromissos assumidos anteriormente pela Petrobras, levando em conta o lucro de 2023 e a fórmula prevista em sua Política de Remuneração aos Acionistas. Dessa forma, considerando todos os repasses, atualmente os valores somam R\$ 2,8949567 por ação preferencial e ordinária, sendo que cada uma das duas parcelas equivale neste momento a R\$ 1,44747835. As atualizações, que seguirão sendo realizadas até o efetivo pagamento, têm como base a taxa Selic.

A decisão foi aprovada nesta quinta-feira (25) durante assembleia geral ordinária, que voltou a deliberar sobre a remuneração aos acionistas relativa ao exercício social de

2023. Até o mês passado, já haviam sido pagos R\$ 58,21 bilhões. Com os novos repasses que serão realizados, a remuneração total chegará a R\$ 94,35 bilhões.

Um impasse envolvendo o pagamento dos dividendos extraordinários vinha se arrastando desde março, quando foi anunciado o resultado financeiro da companhia em 2023 com um lucro líquido de R\$ 124,6 bilhões, o segundo maior de sua história. Na ocasião, o Conselho de Administração da Petrobras, composto majoritariamente por representantes da União indicados pelo governo brasileiro, comunicou que faria a retenção dos dividendos extraordinários. avaliados R\$ 43,9 bilhões.

A decisão de reter esse montante foi tomada devido à previsão de novos investimentos. Embora a diretoria da companhia houvesse sugerido distribuir 50% dos valores, o Conselho de Administração avaliou que seria necessário examinar melhor os cenários e demandou análises mais detalhadas, postergando o pagamento desses recursos para outro momento.

Conforme o Estatuto da Petrobras, anualmente os acionistas têm direito de repartir dividendos mínimos correspondentes a 25% do lucro líquido ajustado. Valores que superam esse percentual são considerados



dividendos extraordinários, cujo repasse não é obrigatório.

A retenção dos valores anunciados em marco teve repercussão nas ações da Petrobras, que despencaram cerca de 10% em apenas um dia. Especialistas em economia e mercado de petróleo apontaram a queda como resultado de um movimento especulativo voltado para pressionar pelo pagamento dos dividendos de forma imediata, estimulado principalmente por acionistas com interesses de curto prazo. A crise também alcançou a esfera política, levando o governo a ser questionado sobre a permanência no cargo do presidente da Petrobras, Jean Paul Prates.

Na Petrobras, a discussão interna foi retomada na última reunião do Conselho de Administração, ocorrida na sexta-feira (19). Considerando o aumento do preço do barril do petróleo,

calculou-se que a capacidade de financiamento dos projetos da Petrobras subiu de 65% para 85%. Com base nesse cenário, o Conselho de Administração voltou atrás e deu aval para que a diretoria encaminhasse à Assembleia Geral Ordinária a proposta de pagamento dos dividendos extraordinários em 50%.

Conforme o calendário de pagamento previsto, a primeira parcela deverá ser repassada no dia 20 de maio para os detentores de ações da Petrobras negociadas na B3, a bolsa de valores brasileira. Já quem possui American Depositary Receipts (ADRs), certificados de ações negociados nos Estados Unidos, será remunerado no dia 28 de maio. A segunda parcela está agendada para 20 de junho para os acionistas com títulos na B3 e para 27 de junho para os detentores de ADRs.

DIÁRIO DA MANHÃ O MAIS LIDO

Tempo hoje em Recife

26° 22°



DM - Dolar hoje



INFORMATIVOSINDAPE

INFORMATIVOS INDOS PESANOS DE SANOS ALANAMORO MINORAL I Indos en 18 de reverso de 1800 i 1800 per 18 de 1800 pe

Tempo hoje em Recife

DM - Dolar hoje

Dólar Comercial: 5,1620 Dólar Turismo: 5,3054

ANUNCIAR (81)3424-6989 3224-6967/3424-6967 (81) 99871-0165